

Method and apparatus for transport of communication signals over a public network

Publication number: TW425795 (B)

Publication date: 2001-03-11

Inventor(s): Miska Richard A [US]; Myers Albert E [US]

Applicant(s): LUCENT TECHNOLOGIES INC [US]

Classification:

- International: H04Q3/545; H04J3/22; H04L25/05; H04M3/00; H04Q3/00; H04Q3/66; H04W88/18; H04Q3/545; H04J3/22; H04L25/02; H04M3/00; H04Q3/00; H04Q3/64; H04W88/00; (IPC1-7): H04L12/427

- European: H04W88/18C; H04J3/22; H04L25/05; H04Q3/66; H04Q7/30C

Application number: TW19960114625 19961127

Priority number(s): US19960581830 19960102

Also published as:

EP0783217 (A2)

EP0783217 (A3)

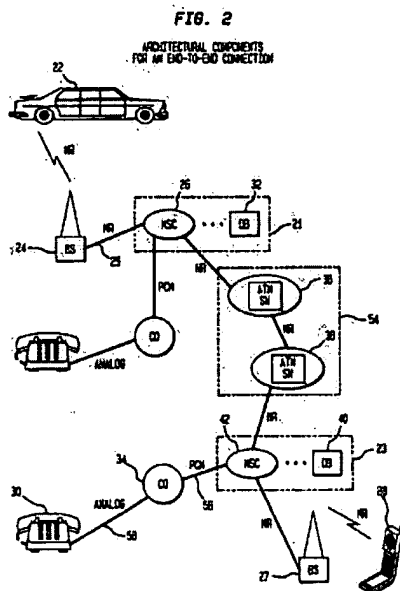
US5764644 (A)

JP9247267 (A)

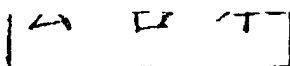
CN1159689 (A)

Abstract of TW 425795 (B)

A method and apparatus for transmitting signals at different rates between an originating device and a destination device. The originating device generates a communication signal, including routing data, for transmitting the communication signal at a native rate associated with the originating device. The communication signal is received by a switch which analyzes the routing data of the signal to identify transmission rates recognizable by the destination device and, if necessary, a transmission path for routing the signal across a backbone network at the native rate. The system then determines whether to re-encode the signal for direct transmission at a different rate recognizable by the destination device, or to maintain the signal at the native rate for transmission either directly to the destination device or across the backbone network. The signal is then transmitted. A destination switch at the destination end analyzes the communication signal to determine the final destination point; if necessary, it re-encodes the communication signal for transmission at a rate which is recognizable by the final destination point, and then transmits the signal to the final destination.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



87年4月28日 補充

(87年4月修正本)

申請日期	85.11.27.
案 號	85114625
類 別	H04L 12/427

A4

C4

425795

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	用以在一公用網路上傳送通訊信號之方法和裝置
	英 文	METHOD AND APPARATUS FOR TRANSPORT OF COMMUNICATION SIGNALS OVER A PUBLIC NETWORK
二、發明 創作人	姓 名	1. 里察 A. 米斯基 2. 亞伯特 E. 麥爾斯
	國 籍	1-2 均 美國
三、申請人	住、居所	1. 美國新澤西州貝利米德市約瑟亞路27號 2. 美國新澤西州曼特瓦市湯生路34號
	姓 名 (名稱)	美商朗訊科技公司
三、申請人	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國新澤西州摩里山丘市山脈大道600號
三、申請人	代 表 人 姓 名	麥克·R·格林

裝

訂

線

425795

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

美 國 (地 區) 申請專利，申請日期 1996.1.2 案號 08/581,830，☐有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要(發明之名稱： 用以在一公用網路上傳送通訊信號之
方法和裝置)

用以在一起始(originating)裝置及一目的地(destination)裝置之間，以不同速率傳送信號之一種方法和裝置。該起始裝置產生一包括繞送(routing)資料之通訊信號。用於以與該起始裝置結合的本機(native)速率，傳送該通訊信號。該通訊信號藉一交換機被接收，該交換機分析該信號的繞送資料，來辨識為目的地裝置所認識的該等傳送速率及，假如需要的話，用於以本機速率繞送該信號穿越一主幹(backbone)網路的一傳送路徑。該系統然後決定是否要再編碼(re-encode)該信號，以便以目的地裝置所認識的一不同的速率直接傳送，或維持該信號在本機速率，以便傳送直接至目的地裝置或穿越該主幹網路。該信號然後被傳送。在目的地端的一目的地交換機分析該通訊信號，來決定最後的目的地點；假如需

英文發明摘要(發明之名稱： METHOD AND APPARATUS FOR TRANSPORT)
OF COMMUNICATION SIGNALS OVER A PUBLIC
NETWORK

A method and apparatus for transmitting signals at different rates between an originating device and a destination device. The originating device generates a communication signal, including routing data, for transmitting the communication signal at a native rate associated with the originating device. The communication signal is received by a switch which analyzes the routing data of the signal to identify transmission rates recognizable by the destination device and, if necessary, a transmission path for routing the signal across a backbone network at the native rate. The system then determines whether to re-encode the signal for direct transmission at a different rate recognizable by the destination device, or to maintain the signal at the native rate for transmission either directly to the destination device or across the

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：

要的話，它再編碼該通訊信號，以便以最後目的地點所認識的一速率傳送，及然後傳送該信號至最後目的地。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

— 裝 —

— 訂 —

— 線 —

英文發明摘要（發明之名稱：

五、發明說明 (1)

發明背景1. 發明範圍

本發明有關一程序及系統，用於在一起始及目的地之間一通訊信號的傳送及，尤其，用於至少一預定的多種速率的該等通訊信號的傳送，及用於在該傳送的起始及目的端之該通訊信號的處理。

2. 相關技術的說明

用於在一通訊連結或網路上，傳送分隔兩地之間的一通訊信號的該程序，是熟知的且每天遍及全世界被執行，每當某人初始一語音電話通話時。

在傳統的電話技術，當一使用者嘗試打一無線電話時，正如從一行動(mobile)或蜂巢式(cellular)電話，該通話信號被編碼成一數位無線信號，用於以被電話所使用之特定的無線介面通信協定所決定的一特定速率(此後稱為"本機速率(native rate)")傳送。每一個這類電話以那電話所特有的及典型地由單元的製造商決定的一本機速率，有效地編碼該等通訊信號。例如，一典型的蜂巢式電話編碼該等信號，用於以每秒8千位元(Kbps)的速率傳送，一典型的類比有線(wireline)電話編碼該等信號，用於以每秒56千位元的速率傳送，及一典型的數位有線電話編碼該等信號，用於以每秒64千位元的速率傳送。這已編碼的(encoded)信號然後以本機速率，藉電話被傳送至一本地單元(cell)。該單元基本上是一無線接收器，其接收該信號及傳送它通過一直接連線的(hard-wired)連結，至一與那特別的單元結合的交換機。蜂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

五、發明說明(2)

巢技術(cell technology)是熟知的，及這類的進一步討論不認為是需要的。被連結至接收來自初始的或起始的電話的該傳送的該單元之交換機稱為"起始的交換機"，且也與若干其他單元連結，它也從該等單元接收該等無線通訊信號，用於傳送至各個的接收器，例如該等蜂巢式電話。該交換機也可能藉公用交換電話網路(PSTN)被連結至一個或多個中央局(central offices (CO's))，透過該網路它接收及傳送該等有線通訊信號至各個的接收器，例如一類比有線電話。該起始的交換機自動地將無線信號轉變成一更高位元速率編碼信號用於有線傳送，例如56 Kbps，在那時對於信號的目的地被決定。假如該目的地接收器被連結至一不同的交換機，然後一適合的傳送路徑被確認，及該信號被運送穿越一主幹網路至一遠端目的地交換機。該主幹網路被使用來連結及提供在分佈遍及全世界的該等交換機之間的一通訊路徑。該目的地交換機接收以有線傳送速率傳送的該信號，及辨識該信號的最後目的地。假如最後目的地是一行動電話或接收器，該信號被再編碼成目的地交換機所認識的一速率，用於無線傳送至該目的地行動電話。假如該目的地是一有線接收器，該信號以那裝置所認識的一有線傳送速率，被傳送至該目的地接收器。如此，對於一特別的信號要從某一傳送速率被編碼至一第二速率是可能的，及然後在目的地處再次回到第一傳送速率。事實上，上面討論的使用於一通訊信號的主幹運送之傳統的系統，編碼一無線至無線傳送，例如，成它的本機速率兩次，就是，在傳送路徑的每一端一次。然而，由一編碼器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明(3)

每次編碼該信號，典型地降低信號傳送的品質，導致一較低的平均評價分數(Mean Opinion Score (MOS))、傳統的、熟知的信號品質的評估系統。再者，使用在傳統的電話中的低位元速率談話編碼器，也引起失真及該等延遲，其能夠導致不可接收的低劣服務。因為現在技術在一單一無線至無線傳送期間，以本機速率編碼該信號兩次，最後的信號顯著地被扭曲及延遲。

再者，該等傳統的安排(arrangements)不能夠正確地處理，以不同於該等認可的有線速率，運送穿越一主幹網路的該等信號的接收，尤其當該信號的特別處理被需要時，例如通話轉傳(forwarding)至另一位置或至一語音信箱。

該等傳統的交換機直到立即傳送至無線接收器之前，才編碼該通訊信號回到用於一無線傳送之本機速率。因此，所有分析該通訊信號的來決定它預期的(intended)目的地，是以一有線速率執行。一旦一傳統的目的地交換機接收以一不同於有線速率穿越一主幹網路運送的一通訊信號，它將不能夠正確地處理該信號。為了增進藉由以它的本機速率穿越一主幹網路傳送的一通訊信號的信號品質，該等交換機的運作必須也適合於傳送、接收及處理以多種速率傳送的該等信號。

發明摘要

本發明提供一方法及裝置，用於增進在一起始及目的地之間穿越一主幹網路傳送的一通訊信號的品質，及傳送路徑的該等端點處該通訊信號的處理。另外，本發明不負面地(negatively)影響包含一有線目的地之傳送的品質。該信號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(4)

品質被改善，藉由減少一通訊信號之無線至無線傳送被編碼成它的本機速率的次數。該方法及裝置尚提供，以該傳送裝置所特有的一本機速率傳送、接收及處理該等通訊信號，如此消除在信號的分析及傳送至一預期的目的地之前，在一起始交換機處編碼該信號成一有線速率的需求。這類信號包括，當作範例，該等無線蜂巢式信號、該等有線類比信號、該等有線數位信號及該等多媒體信號；被編碼用於以該傳送裝置所特有的一本機速率傳送的每一型態的信號，該等類似的裝置編碼該等信號，用於以該等類似的速率傳送。以它的本機速率穿越一主幹網路之信號傳送，消除對於在一無線至無線傳送的兩端處編碼該信號的需求，因為該通話將藉由在一起始交換機以起始傳送裝置的本機速率被接收，及然後被傳送穿越該主幹網路至一目的地交換機，及經過一無線連結(air link)至一目的地無線接收器，在這種情形，以相同的本機速率。

因為在一無線至無線通訊中的該信號，將被該起始的電話或傳送裝置，編碼至它的本機速率僅一次，該信號的失真及延遲，與使用該等傳統技術傳送比較起來，顯著地被減少。再者，假如該目的地是一有線接收器，該信號傳送的品質將不會變壞，如同該信號以該等傳統的系統的一類似方式被處理；唯一差異將是該信號被編碼成一有線傳送速率之該特定時間或點。

本發明也適合被連結至該主幹網路的該等交換機，以便能夠以多種速率處理該等信號的接收及導向該等信號至正確的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(5)

最後目的地，包括該等信號其需要特別的處理，諸如通話轉傳至由相同的交換機操縱的另一電話，至一語音信箱，甚至到由另一交換機操縱的一目的地。

本發明如此提供一方法及裝置，用於在一起始傳送裝置及一目的地接收器之間，以多種速率傳送該等信號。該裝置包括一起始的裝置，諸如一電話，用於產生包含繞送資料的一通訊信號，及用於以起始裝置所特有的速率，就是本機速率，傳送該通訊信號。該通訊信號藉一本地交換機被接收，該交換機分析該通訊信號的該繞送資料，來決定該目的地裝置，及假如該目的地裝置被連結至一遙遠配置的或"長距離"交換機，然後用於以起始裝置的本機速率，繞送該信號穿越一主幹網路之傳送路徑被決定。基於這些決定，該本地交換機然後決定是否該通訊信號應以本機速率穿越該主幹網路被傳送，或以本機速率直接地傳送至目的地裝置，或被轉換成一脈衝碼調變(pulse code modulation (PCM))信號，用於傳送至目的地裝置。在目的地端，用於接收該通訊信號之目的地交換機以類似的方式分析該信號，不論該信號被接收的速率，來辨識最後的目的地點或接收器。假如最後目的地不能夠以本機速率接收該信號是在這分析期間被決定，那麼該目的地交換機編碼該信號，用於以最後目的地點所認識的速率傳送，及傳送該信號至那目的地點。假如該分析顯示該目的地是一無線接收器其沒有回應一通話信號，那麼目的地接收器的使用者預置檔(profile)被檢查，來決定是否已經啓動用於該等進入的通訊信號的一特別處理服務，例如通話轉傳；假

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (6)

如是這樣，該信號以最初被編碼的本機速率，被再繞送至最終目的地。

本發明如此能夠處理在一起始傳送裝置及一目的地接收裝置之間該等通訊信號的傳送，以該等無線-無線傳送之信號品質方面非常大的改善及沒有降低其他型態的傳送(例如，無線-有線及有線-有線傳送)之信號品質，藉由調適該等交換機來傳送及接收，以廣泛的傳送速率穿越一主幹網路傳送的該等信號，而不是僅有以有線速率傳送的該等信號。憑藉著被該等傳統的系統使用的一附加的編碼步驟的刪除，及該等傳統的系統的運作所依據的邏輯之顛倒，顯著的益處被實現。本發明尚修改被使用在這類傳送中的該等交換機，來處理邏輯上顛倒及以變動速率穿越一主幹網路運送的該等傳送的特別處理。

本發明的其他主題及特性，從下列詳細說明，考慮結合該等伴隨的附圖，將變得顯而易見。然而，應了解該等附圖僅為說明而設計的，及不當作是本發明的該等限制的定義，對於該參考應被做成附加的申請專利。

該等附圖的簡易說明

在該等附圖中，其中該等類似參考數字代表遍及許多圖的該等類似元件：

圖1圖表地描述一通訊系統，支援無線及有線傳送穿越該等主幹網路，某些交換機能夠以一本機速率發送該等信號；

圖2是根據本發明一通訊傳送路徑安排的一概要方塊圖；
及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

圖3是一流程圖，說明根據本發明由一起始交換機執行的一串動作；及

圖4是一行動通訊交換機的方塊圖，其形成本發明之系統的一部份。

現在較佳實施例的詳細說明

圖1描述可實施於傳送該等有線及無線通訊信號穿越一主幹網路的該等裝置的一互相連結的系統及以一般參考數字10來辨識。該系統10包括"交換機A" 12其支援無線存取，"交換機B" 14其支援有線存取，及"交換機C" 16其支援無線存取。該等交換機A及C被連結，例如，藉由一非同步傳輸模式(Asynchronous Transfer Mode (ATM))主幹網路18。另外，該等交換機A及B彼此連結，及該等交換機B及C彼此連結，例如，經由一電路交換的主幹網路20。該ATM的該等結構及組成分子和該等電路交換的主幹網路18、20在技術上是熟知的，及不管怎樣應了解這些特殊型態的網路之參考僅作範例而已，及不欲限制本發明的方法或裝置。如此，任何主幹網路能夠替代地被採用來連結該等交換機，一ATM主幹網路目前被偏愛，由於它能夠處理變動速率的該等信號，例如該等多媒體信號。該等無線交換機A及C如此能夠以一本機速率，發送該等信號穿越一ATM主幹網路。再者，雖然圖1僅說明三個支援無線及有線存取之交換機的使用，實際上許多交換機可能被連結至該主幹網路，這類交換機不同地支援許多不同的及獨特的型態之存取。

圖2概要地描述根據本發明形成一典型的點對點(end to

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明 (9)

通訊信號的每一裝置編碼該信號，用於以該裝置特有的及被該裝置使用之特定的無線介面通信協定所決定的一製造商選擇的本機速率傳送；該等不同速率的傳送，典型地被使用於該等不同型態的信號，例如該等蜂巢式電話信號、該等有線類比信號、該等有線數位信號、該等多媒體信號，等等。

該繞送碼以本機速率從行動電話22被傳送至基台24，及然後穿越有線25至本地交換機21的行動交換中心(Mobile Switching Center (MSC)) 26。在單元24及MSC 26之間的連結，在技術上是傳統的及熟知的。本地交換機21分析該繞送碼，來決定是否該預期之目的地是本地的或需要傳送經過一長距離，步驟S8。正如熟知的，對於多個獨立的傳送器及接收器(例如，該等電話)，每一個交換機動作如同一傳送繞送器；如此，多個接收器可能透過一特定的交換機，接收該等通訊信號。每一個這類接收器由一唯一的電話號碼或繞送碼被辨識及結合一個別的使用者預置檔。用於每一個接收器的該使用者預置檔被儲存在提供對該接收器存取之特定的交換機之中的一資料庫32中，及包括辨識該接收器之資訊及可用於那的該等服務。正如在此使用的，一本地通話是僅能夠被起始的本地交換機21處理的一通話，換句話說，該起始傳送器裝置及目的地接收器兩者是可經由相同的交換機存取的。

假如該預期之目的地需要一本地通話，那麼該本地交換機21必須藉由分析用於個別的繞送碼之使用者預置檔，決定是否該目的地接收器是經由有線或無線傳送被存取。在這點

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

原

五、發明說明 (10)

上，本地交換機21必須藉由分析該繞送碼，使用者預置檔或兩者，決定是否該信號應從它的本機速率被轉換或保持在它的本機速率。

正如從這點看來，該通訊信號的後續處理對所有交換機是相同的，下列說明將爲了方便及作爲範例，假設在該等遠端交換機之間一長距離通訊被需要。

當該通話是打算給由一遠端交換機操縱的一目的地被決定時，該MSC 26爲該通話決定及擬定(plot)一傳送路徑，穿越一主幹網路54至服務以該繞送碼辨識的特定的目的地接收器的該遠端交換機23。穿越該主幹網路54的該傳送，以由起始傳送裝置或行動電話22建立的本機速率發生，步驟S10。該通話的繞送，由本地的或起始的交換機21基於該接收的繞送碼，被決定。該通話可能被繞送沿著主幹網路54經過許多中間的ATM交換機36、38，直到它到達該目的地交換機23。在該目的地交換機23，其最好包括一MSC 42及一結合的資料庫40，該通訊信號被分析來決定是否該預期的目的地接收器是可透過一無線或有線傳送到達的。這分析被執行，藉由再檢閱該繞送碼特有的及被儲存在資料庫40中之該目的地使用者預置檔，步驟S12。該目的地交換機23然後決定是否該信號應從它的本機速率轉換成一不同的速率或成脈衝碼調變(PCM)，用以傳送至目的地裝置。以實例而言，假設該目的地接收器是一類比有線電話30。因此，該傳送被轉換成一PCM信號，步驟S14，及被繞送經過該公用交換電話網路(PSTN)，步驟S16，沿著一有線56通過一中央局

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

PSTN，步驟S14及S16被執行來轉換該信號成PCM及連結該通話至它的有線目的地。對於再繞送至由另一交換機處理的一目的地，至該新的或替代的目的地交換機的一傳送路徑被擬定，及該通話仍以本機速率被再繞送，步驟S10，穿越該主幹網路至替代的目的地交換機，結合用於該目的地接收器之該等特別的處理指令。

本發明的安排如此不編碼一通訊信號，用於以不同於該信號起初被起始編碼之本機傳送速率傳送，至少直到該最後目的地已被決定。只有那目的地不能以那本機速率接受或認識一傳送。該信號然後立即在它的傳送之前被編碼成一不同的及可辨識的速率。本發明的系統因此能夠處理以至少一預定之多種的速率傳送的該等信號，及運作在所有通訊信號一般在該等類似的裝置之間被傳送的前提上，換句話說，該等裝置其編碼用於傳送，及認識以類似速率傳送的該等信號。假如需要由該接收的裝置來致能它的接收，用於最後傳送至最後目的地之信號的再編碼，僅在目的地交換機被執行。結果，在該等類似裝置之間傳送的一信號之不必要的編碼被避免，及由不必要的編碼所引起之附加的信號扭曲及劣化(degradation)被消除。如此，本發明在與該等傳統系統完全不同的前提上運作，該等傳統系統假設所有通訊信號被導向至該等類比有線接收器，及被導向至該等非類比有線接收器的所有信號，需要如傳送至最後目的地之前的一最後步驟，再編碼該信號。

圖4標示用於在本發明的實施中使用的一典型的交換機51

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明 (14)

的該等組成分子，其可能如顯示在圖2中的該等交換機21及23被使用。每一個這類交換機51包括一通話處理系統50，其運作嚐試完成或初始與一預期的目的地的一連結，如同框標示的通話連結52所指示的，或繞送該傳送穿越一主幹網路至透過該通訊信號的分析決定的一目的地；一傳送的互相交換(interswitch)繞送，藉由圖2中之互相交換繞送或主幹網路54被說明。

每一個交換機也包括一轉換表56，用於解碼接收自起始的該通訊信號目的地繞送碼，以用於擬定一傳送路徑，一PCM轉換器58用於轉換該通訊信號成一脈衝碼調變信號，來允許與一中央局一有線傳送的連結，用於最後傳送至該目的地接收器，一類比轉換器60用於在一類比通訊通道上傳送該通訊信號，及一使用者預置檔62其為許多目的地繞送數字的每一個，儲存一個別的使用者預置檔，其直接被連結至特定的交換機及被該特定的交換機處理。該使用者預置檔62辨識要被提供給被連結至該交換機的每一個目的地接收器的服務型態，根據用於每一個目的地接收器的該等傳送之任何特別的處理，及是否可用於該起始之任何特別的處理已被啟動，用以決定一最後的目的地透過通話連結或互相交換繞送來完成傳送。

在已被顯示及說明及指出本發明的主要的嶄新特性如被應用於那的該等較佳實施例之時，將了解在被說明的該等裝置的細節及形式上及在他們的運作上之各種不同的省略及替代及改變，在沒有脫離本發明的精神，可能被那些熟悉該技術

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (15)

的人提出。例如，明白地打算那些元件及/或方法步驟的所有組合，其以大體上相同的方法大體上執行相同的功能，來得到該等相同的結果，是在本發明的範圍之內。所以，打算僅被限制如附加在此的該等申請專利範圍的範疇所指示的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種用於在一起始裝置及多個目的地裝置的至少一個之間傳送信號之方法，該一起始裝置能夠編碼一信號或能辨識在多個目的地裝置中如一預期之目的地裝置的至少一個之一已編碼的信號，該已編碼的信號有一本機的傳送速率，多個目的地裝置的每一個皆能夠接收有特別特徵的該等信號，該方法包括：

a. 分析該已編碼的信號，來為該已編碼的信號決定預期的目的地裝置；

b. 辨識由預期之目的地裝置指定的一最後的目的地裝置，用以接收來自一起始裝置的該等信號；

c. 辨識與目的地裝置有關的一交換機裝置；

d. 決定從該一起始裝置至該交換機裝置間信號傳送的一路徑；

e. 從該一起始裝置至該交換機裝置，沿著信號傳送的該路徑，以該本機速率傳送該已編碼的信號；

f. 決定能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵；

g. 分析該已編碼的信號的該等特徵及能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵，來決定是否該已編碼的信號的該等特徵，與能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵，大體上是相同的；

h. 一旦決定已編碼的信號的該等特徵，實質上是相同於在該分析的步驟(g)中能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵，從該交換機裝置傳送該已編碼

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

六、申請專利範圍

的信號至最後的目的地裝置；及

i. 一旦決定已編碼的信號的該等特徵，實質上是不相同於在該分析的步驟(g)中能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵：

(1) 在交換機裝置處再編碼該已編碼的信號，成有實質上相同於能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵的一再編碼的(re-encoded)信號；及

(2) 從該交換機裝置傳送該再編碼的信號至最後的目的地裝置。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該最後的目的地裝置是該預期之目的地裝置。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該最後的目的地裝置是不同於該預期之目的地裝置的一目的地裝置。
4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中在分析的步驟(g)中被分析之該已編碼的信號的該等信號特徵是該傳送速率，及在該分析的步驟(g)中被分析之能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵是信號接收的一速率。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中決定能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵的該步驟，在交換機裝置處被執行。
6. 如申請專利範圍第1項之方法，其中分析該已編碼的信號的該等特徵及能夠被最終的目的地裝置所認識之該等信號的該等特別特徵的該步驟，在交換機裝置處被執行。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1項之方法，尚包括：

傳送一回應信號至該起始裝置，以反應該已編碼的信號及再編碼的信號的某一個被最後的目的地裝置收到，來指示那該最後的目的地裝置能夠接收來自該起始裝置的該信號，至該起始裝置；

沿著信號傳送的路徑，在該起始裝置及最後的目的地裝置之間建立一通訊連結。

8. 一種用於在一起始裝置及多個目的地裝置的至少一個之間傳送信號之裝置，該起始裝置能夠編碼一信號成能辨識在多個目的地裝置中如一預期之目的地裝置的至少一個之一已編碼的信號，該已編碼的信號有一本機的傳送速率，多個目的地裝置的每一個能夠接收有特別特徵的該等信號，該裝置包括：

第一分析裝置，用以分析該已編碼的信號，以決定該已編碼的信號的預期目的地裝置；

一由預期之目的地裝置指定的最後的目的地裝置，用以接收來自一起始裝置的該等信號，該最後的目的地裝置能夠認識有該等特別特徵的該等信號；

第一辨識裝置，用以辨識由該預期之目的地裝置所指定的最後的目的地裝置，以接收來自一起始裝置的該等信號；

和該最後的目的地裝置有關的交換裝置，用於傳送該等信號至該最後的目的地裝置；

第二辨識裝置，用以辨識結合該最後的目的地裝置之該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

六、申請專利範圍

交換裝置；

路徑決定裝置，用以決定從該起始裝置至該交換裝置之信號傳送的一路徑；

第一傳送裝置，用於以本機速率從該起始裝置至該交換裝置，沿著信號傳送的路徑，傳送該已編碼的信號；

信號特徵的決定裝置，用於決定能夠被最後的目的地裝置所認識的該等信號的該等特別的特徵；

第二分析裝置，用於分析該已編碼的信號之該等特徵及能夠被最後的目的地裝置所認識的該等信號的該等特別特徵；

再編碼裝置，用於在該交換裝置處，再編碼該已編碼的信號成一大體上相同於能夠被最後的目的地裝置所認識的該等信號的該等特別特徵之該等特徵的再編碼的信號；

第二傳送裝置，用於傳送該已編碼的信號或該再編碼的信號的某一個至該最後目的地裝置；及

決策裝置，用於決定是否該第二傳送，根據預定的標準，傳送該已編碼的信號或該再編碼的信號。

9. 如申請專利範圍第8項之裝置，其中被該第二分析裝置分析之該已編碼的信號的該等特徵是該傳送速率，及被該第二分析裝置分析之能夠被最後的目的地裝置所認識的該等信號的該等特別特徵是信號接收的一速率。

10. 如申請專利範圍第8項之裝置，其中被該決策裝置所考量的該預定的標準是，是否該已編碼的信號的該傳送速率，是大體上相同於該最後的目的地裝置的信號接收的一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

承

六、申請專利範圍

速率。

11.如申請專利範圍第8項之裝置，尚包括：

第三傳送裝置，用於傳送一回應信號至該起始裝置，以反應該已編碼的信號及該再編碼的信號的某一個被該最後的目的地裝置收到，來指示那最後的目的地裝置能夠接收來自該起始裝置之該信號，至該起始裝置；

連結裝置，用於在該起始裝置及最後的目的地裝置之間，沿著信號傳送的該路徑，建立一通訊連結。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

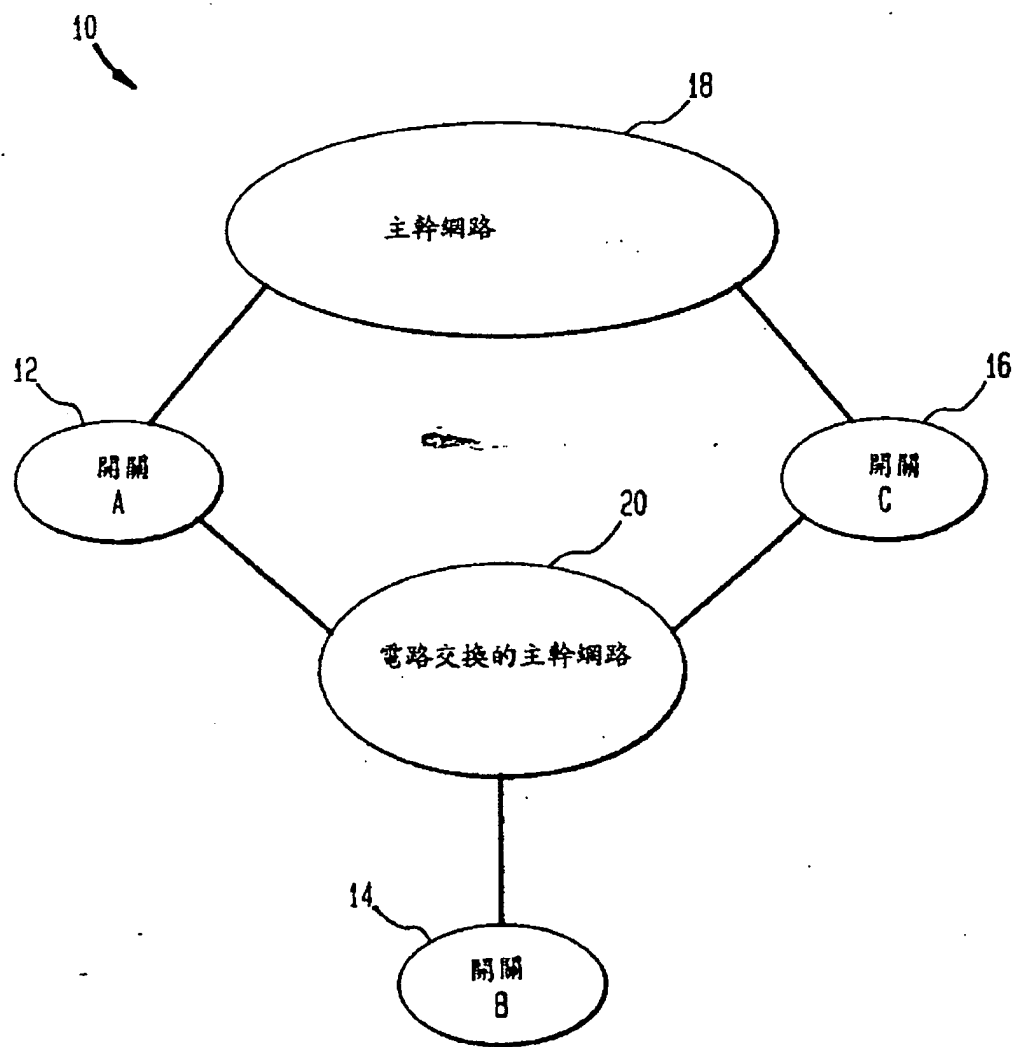


圖 1

用於點對點連結之結構構成要素

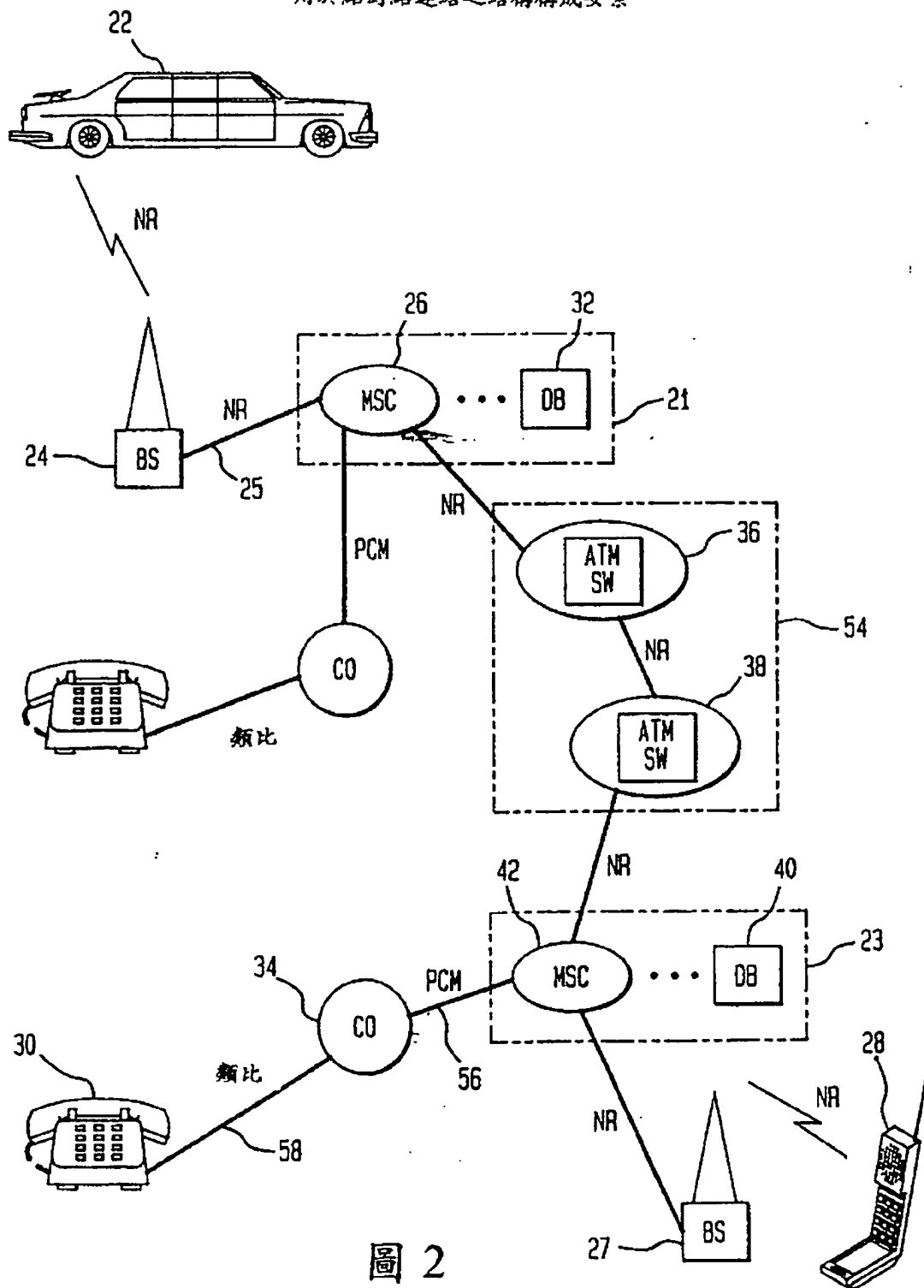


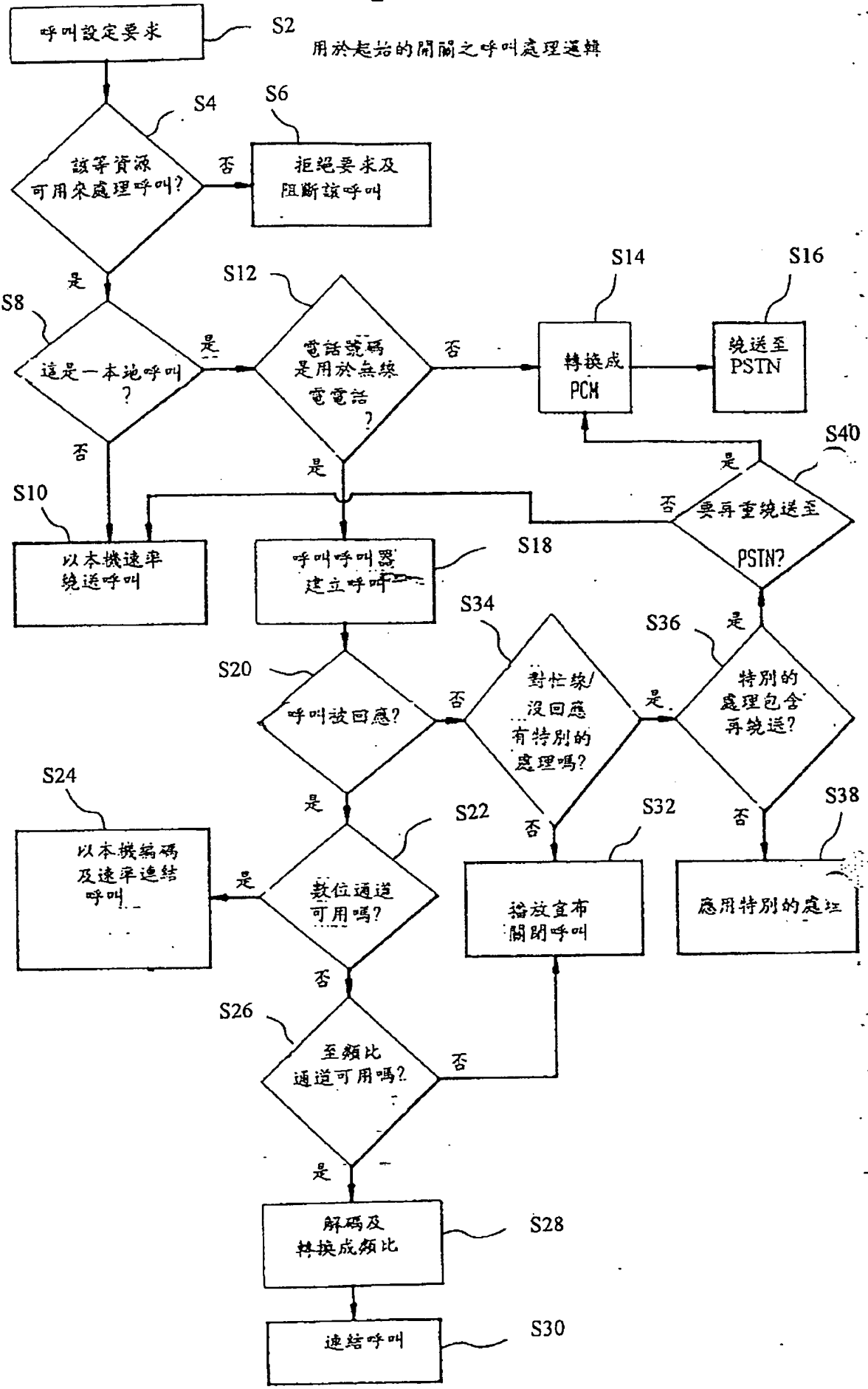
圖 2

88年10月21日
補充

不
少
文
圖
式
修
正
頁
(88年10月)

425735

煩請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容



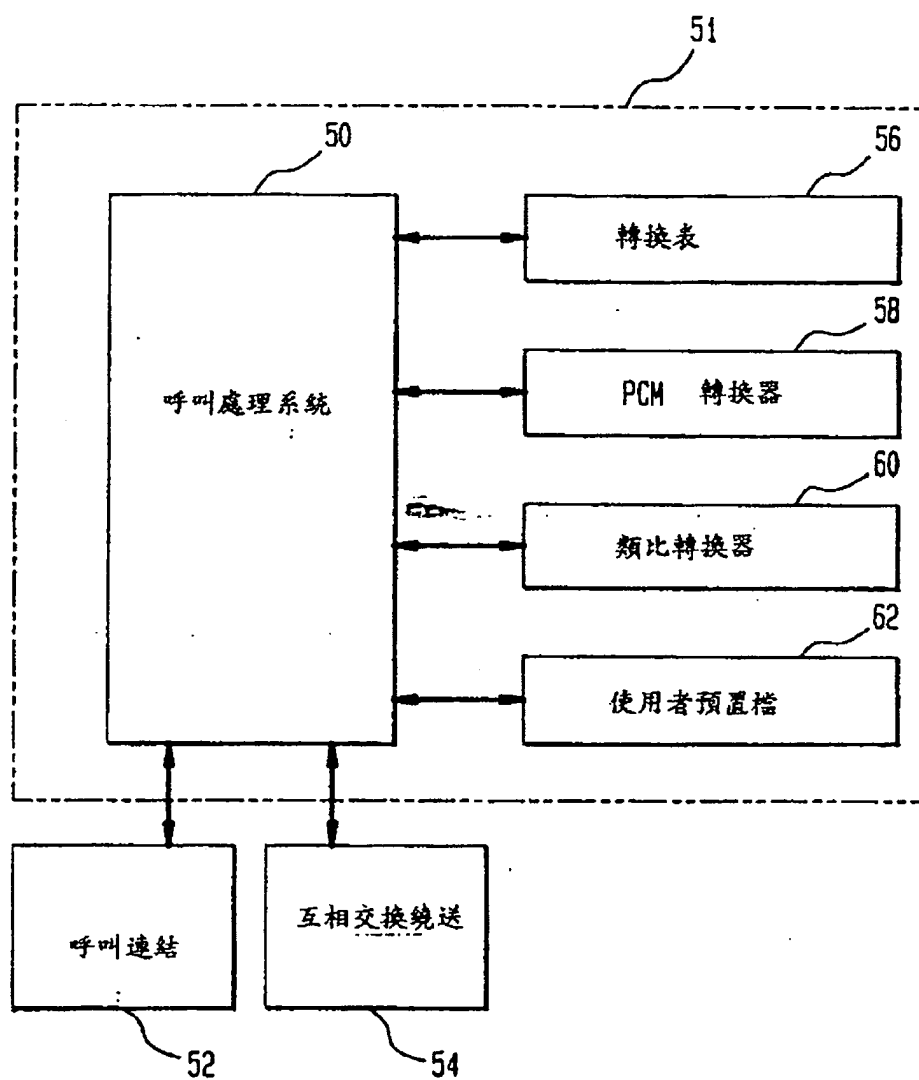


圖 4

公告

87年4月28日 修正 補充

(87年4月修正本)

申請日期	85.11.27.
案 號	85114625
類 別	H04L 12/427

A4
C4

425795

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	用以在一公用網路上傳送通訊信號之方法和裝置
	英 文	METHOD AND APPARATUS FOR TRANSPORT OF COMMUNICATION SIGNALS OVER A PUBLIC NETWORK
二、發明 人	姓 名	1. 里察 A. 米斯基 2. 亞伯特 E. 麥爾斯
	國 籍	1-2 均 美國
三、申請人	住、居所	1. 美國新澤西州貝利米德市約瑟亞路27號 2. 美國新澤西州曼特瓦市湯生路34號
	姓 名 (名稱)	美商朗訊科技公司
三、申請人	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國新澤西州摩里山丘市山脈大道600號
三、申請人	代 表 人 姓 名	麥克·R·格林

裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

88年10月21日
補充

不
少
文
圖
表
修
正
頁
(88年10月)

425735

煩請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

